On donne les masses molaires atomique en $g.mol^{-1}$:

Fe = 56 ; S = 32 ; O = 16 et H = 1.

EXERCICE 3 :

Pour déboucher la canalisation, on utilise des produits domestiques tels que des solutions concentrées d'hydroxyde de sodium *NaOH* .

On se propose de déterminer la concentration de l'une d'entre elles. Le fabricant indique une masse volumique $\rho = 1,2\ g.cm^{-3}$ et « 20% en masse de soude ».

1)

a) Déterminer la masse m_1 d'hydroxyde de sodium dissous dans un litre de solution commerciale (S_1).

b) Vérifier que la concentration molaire de la solution (S_1) est égale à $C_1 = 6\ mol.L^{-1}$. Sachant que la masse molaire de *NaOH* est $M = 40\ g.mol^{-1}$

2) Pour une meilleur précision de la valeur de C_1, on dose un volume $V_1 = 5$ mL de la solution commerciale (S_1) par une solution (S_2) d'acide chlorhydrique de concentration molaire $C_2 = 5.10^{-2}\ mol.L^{-1}$.

a) Ecrire l'équation de la réaction acido-basique.

b) A l'équivalence acido-basique, il a fallu verser un volume $V_2 = 600$ mL. Chercher la valeur de C_1, la comparer avec celle trouvée dans 1)b).

3) On dilue la solution commerciale (S_1) pour obtenir une solution (S_1') de concentration molaire $C_1' = \frac{C_1}{40}$.

a) Proposer une démarche expérimentale convenable pour réaliser la dilution précédente. Sachant qu'on se dispose du matériel suivant :

- Fiole jaugée de 100mL
- Fiole jaugée de 50mL
- Fiole jaugée de 250mL

Qarray.tn - Aqra Blech - Qarray.tn